

ICS 65.020.40
B 65
备案号: 48709-2016

DB11

北京市地方标准

DB11/T 1299—2015

柳蜷叶蜂监测与防治技术规程

Technical regulations for monitoring and control of
Amauronematus saliciphagus Wu

2015 - 12 - 30 发布

2016 - 04 - 01 实施

北京市质量技术监督局 发布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件..... 1

3 术语和定义..... 1

4 虫情调查 1

5 监测预报 2

6 发生程度和防治指标..... 3

7 防治措施 3

8 防治效果 3

附录 A（资料性附录） 柳蠹叶蜂识别特征 5

附录 B（资料性附录） 柳蠹叶蜂生物学特性 6

附录 C（资料性附录） 柳蠹叶蜂踏查记录表 7

附录 D（资料性附录） 柳蠹叶蜂茧蛹期调查表 8

附录 E（资料性附录） 柳蠹叶蜂成虫期调查表 9

附录 F（资料性附录） 柳蠹叶蜂幼虫期调查表 10

附录 G（资料性附录） 柳蠹叶蜂发生期与物候关系表 11

参考文献 12

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由北京市园林绿化局提出并归口。

本标准由北京市园林绿化局组织实施。

本标准起草单位：北京市大兴区林业保护站。

本标准参编单位：北京市林业保护站、北京兴奥苗木种植园。

本标准起草人：赵洪林、侯立敏、卢文锋、姚凤水、李 静、王倩倩、潘彦平、于文武、刘卫红、陈 琪、刘 可、马月竹、李凤杰。

柳蠹叶蜂监测与防治技术规程

1 范围

本标准规定了柳蠹叶蜂(*Amauronematus saliciphagus* Wu)虫情调查、监测预报、发生程度和防治指标、防治措施和防治效果的技术要求。

本标准适用于柳蠹叶蜂的监测与防治。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

DB11/T 702—2010 春尺蠖监测与防治技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

柳蠹叶蜂 *Amauronematus saliciphagus* Wu

属膜翅目 Hymenoptera 叶蜂科 Tenthredinidae。识别特征参见附录 A；生物学特性参见附录 B。

3.2

色带诱杀法 color plate trapping

利用柳蠹叶蜂成虫对黄绿色的趋性，在树干胸径处缠色带并刷粘虫胶诱杀成虫。

4 虫情调查

4.1 线路踏查

沿林带或道路进行踏查，按照DB11/T 702—2010中6.1执行。记录表参见附录C。

4.2 确定标准株

每块标准地均匀抽取20株，按照DB11/T 702—2010中6.2.1执行。

4.3 各虫态调查

4.3.1 茧蛹

土壤解冻后，以标准株树干基部为中心，在树冠地面投影范围内，按照对角线扇形划1m²见方区域，取深度0cm~6cm范围的表层土，用筛子过滤土壤及杂质，挑选柳蜾叶蜂越冬虫茧，调查数量、寄生和死亡情况等，将调查结果填入柳蜾叶蜂茧蛹期调查表。调查表内容参见附录D。

4.3.2 成虫

成虫羽化前，用色带诱杀法调查。每天定时调查成虫数量、观测物候情况等，将调查结果填入柳蜾叶蜂成虫期调查表。调查表内容参见附录E。

4.3.3 幼虫

幼虫期对柳树枝条进行调查。从标准株树冠的东、西、南、北四个方位随机选取长势相近的二年生（上年生）50cm枝条各1个，调查被害叶片数。每日观察记录，直至幼虫入土结茧。调查平均虫口密度、危害程度等，将结果填入柳蜾叶蜂幼虫期调查表。调查表内容参见附录F。

5 监测预报

5.1 发生期预测

5.1.1 物候学法

用常见植物的物候期，预测柳蜾叶蜂各虫态的发生期。柳蜾叶蜂发生期与物候关系表参见附录G。

5.1.2 期距法

根据柳蜾叶蜂某一虫态出现始期及各虫态之间的生长发育所经历的天数，预测下一虫态出现日期。期距法预测式见式（1）：

$$F = Hi + (Xi \pm Sx) \dots\dots\dots (1)$$

式中：

F ——某虫态出现日期；

Hi ——前期虫态发生期实测出现日期；

Xi ——期距值；

Sx ——期距值对应标准差。

5.2 发生范围预测

根据监测数据和成虫飞翔距离及柳树寄主植物分布情况预测发生分布范围。用标准地代表法预测发生面积，见式（2）：

$$A = N_1 \times AN_1 + N_2 \times AN_2 + N_3 \times AN_3 \dots\dots\dots (2)$$

式中：
A——预测发生面积；
N₁——预测或实测轻度发生标准地块数；
AN₁——轻度发生标准地代表面积；
N₂——预测或实测中度发生标准地块数；
AN₂——中度发生标准地代表面积；
N₃——预测或实测重度发生标准地块数；
AN₃——重度发生标准地代表面积。

6 发生程度和防治指标

6.1 发生程度

发生程度	轻度	中度	重度
50cm标准枝叶芽被害率	≤20%	21%~50%	≥51%

6.2 防治指标

发生程度达到中度（含）以上，或树冠投影范围内越冬虫茧在20头/m²以上。

7 防治措施

7.1 色带诱杀法

7.1.1 防治技术

越冬茧检查发现有预蛹（活蛹体色变黑）时，利用色带诱杀法防治。

7.1.2 技术要点

- 7.1.2.1 色带缠绕时间应在成虫出蛰前进行。
- 7.1.2.2 色带颜色应选择黄绿色，参考色值为潘通色卡 375C~376C，色带宽度 40cm 以上。
- 7.1.2.3 色带底部位置距离地面 1.3m 处，色带上涂抹粘虫胶且均匀一致。
- 7.1.2.4 幼虫入地后，色带应及时取下，避免对树木生长造成不利影响。

7.2 药剂防治

发生程度为重度时，在成虫羽化高峰期可用植物源类药剂喷雾或喷烟防治，使用浓度参照药剂说明书。

8 防治效果

用虫口减退率和成灾率表示防治效果。虫口减退率越高，成灾率越低，防治效果越好。

虫口减退率、成灾率计算公式见（3）、（4）：

$$N_p = \frac{N_b - N_a}{N_b} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (3)$$

式中：

N_p ——虫口减退率，%；

N_b ——防治前虫口密度，头/株；

N_a ——防治后虫口密度，头/株。

$$D = \frac{A_p}{A_o} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (4)$$

式中：

D ——成灾率，%；

A_p ——成灾面积， hm^2 ；

A_o ——寄主总面积， hm^2 。

附 录 A
(资料性附录)
柳蠹叶蜂识别特征

A.1 成虫

雌虫体长 4.5mm~5.5mm，宽 1.5mm，翅展 12mm。翅透明，翅脉多为褐色，C 脉和翅痣为淡褐色；胸腹部黑色；前胸背板后缘黄白色，第 9 背板的后部、第 7 腹片中部突出的裂片和尾须都呈淡褐色；足黑色。

雄虫体长 4.0mm~4.5mm。下生殖板长大于宽，顶部边缘在中部延长；阳茎瓣背瓣狭长，先端窄圆形，不尖；腹瓣近截形，不突出。基部 2 齿没有边缘齿。

A.2 幼虫

初孵幼虫浅绿色，头黄褐色；随着龄期增加，体色变身为绿色；老熟幼虫背部有 3 条不明显的暗线，中间一条细，两侧粗；腹足 6 对，尾足 1 对；老熟幼虫体长 8mm~10mm，体绿色，头褐色。

A.3 茧、蛹

茧长椭圆形，幼虫吐丝结薄茧，茧外粘缀细沙粒，茧色与周边土壤颜色一致；长 6mm~8mm，宽 2.5mm~3.5mm。

离蛹，初化蛹为浅黄白色或绿色，后逐渐变深，羽化前变为黑色；长 5mm~6mm，宽 2mm~3mm。

附 录 B
(资料性附录)
柳蜷叶蜂生物学特性

B.1 发生规律

柳蜷叶蜂在北京地区1年发生1代，以老熟幼虫在土壤1cm~5cm表土内结茧越夏越冬。在大兴区3月上旬开始化蛹，3月中旬为化蛹盛期。3月中旬成虫开始羽化，出茧时成虫在茧壳顶部咬一个小孔钻出；初羽化的成虫翅较软无飞行能力，10min后可绕树冠飞行；3月下旬为成虫羽化盛期，4月下旬成虫期结束。3月中旬成虫开始产卵，卵产于未展开的柳树芽，多数延叶脉一侧产卵。3月下旬卵开始孵化，柳芽处可见虫苞产生，4月上旬为卵孵化盛期，4月中旬为幼虫危害盛期，5月上旬幼虫期结束。幼虫老熟后落地入土结茧越夏、越冬。

B.2 危害特点

幼虫取食柳芽及芽尖内组织，导致叶片不能正常展开，叶芽扭曲，形成虫苞。部分幼虫落地后会沿树干爬行上树，继续取食叶片呈缺刻状，不再形成虫苞。当虫口数量大时，整个树冠虫苞累累，后期虫苞枯萎脱落，枝条光秃，严重影响柳树的正常生长和景观效果。

附 录 C
(资料性附录)
柳蜷叶蜂踏查记录表

C.1 柳蜷叶蜂踏查记录表

调查地点:	区	乡镇	村	地块
踏查地块面积 (hm ²):	踏查代表面积 (hm ²):			
踏查时间:	年	月	日	踏查人:
踏查项目	踏查内容			
天气	晴 ☐ 阴 ☐ 雨 ☐ 温度 (°C): 湿度:			
柳树情况	树龄 (a): 平均胸径 (cm): 平均树高 (m): 调查株数 (株): 有虫株数 (株): 有虫株率 (%):			
柳蜃叶蜂	调查虫态: 虫口密度 (头 / 50cm 枝): 虫情级别: 轻 ☐ 中 ☐ 重 ☐			
立地条件	海拔 (m): 坡位: 上 ☐ 中 ☐ 下 ☐ 坡度: 坡向: 郁闭度: 林下环境:			
是否新扩散	是 ☐ 否 ☐			
防治情况				
物候				
备注				

附 录 D
(资料性附录)
柳蜷叶蜂茧蛹期调查表

D.1 柳蜷叶蜂茧蛹期调查表

标准 株号	茧蛹数 (头/m ²)		总 计	备注
	活茧蛹数 (头/m ²)	死茧蛹数 (头/m ²)		
1				调查人: 调查时间: 调查地点: 晴 ☐ 阴 ☐ 雨 ☐ 温度 (°C): 湿度: 立地条件: 物候: 发生防治情况: 其它:
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
合计				

附 录 E
(资料性附录)
柳 蜷 叶 蜂 成 虫 期 调 查 表

E. 1 柳 蜷 叶 蜂 成 虫 期 调 查 表

调查地点： 区 乡镇 村 地块			
标准地面积(hm ²):		代表面积(hm ²):	树种:
树龄(a):		平均树高(m):	平均胸径(cm):
调查时间: 年 月 日		调查人:	
标准株号	色带诱集数量(头/株)	备 注	
1		晴□阴□雨□ 温度 ℃ 湿度 立地条件: 物候: 发生防治情况: 其它:	
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
合计			

附 录 F
(资料性附录)
柳 蜷 叶 蜂 幼 虫 期 调 查 表

F.1 柳 蜷 叶 蜂 幼 虫 期 调 查 表

调查地点: 区 乡镇 村 地块									
标准地面积(hm ²):			代表面积(hm ²):			树种:			
树龄(a):			平均树高(m):			平均胸径(cm):			
调查时间: 年 月 日			调查人:						
标准 株号	虫口密度 (头/50cm 枝条)					危害程度			备注
	东	南	西	北	平均	轻	中	重	
1									晴 ☐ 阴 ☐ 雨 ☐ 温度 °C 湿度 立地条件: 物候: 发生防治情况: 其它:
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
合计									

附 录 G
(资料性附录)

柳蜷叶蜂发生期与物候关系表

G.1 柳蜷叶蜂发生期与物候关系表

虫 态	发生期	物 候
成虫	始见期	垂柳芽萌动期、毛白杨花芽萌动期
	高峰期	迎春盛花期、山桃始花期
幼虫	始见期	旱柳始花期、连翘始盛花期
	高峰期	桃花始凋谢期、杏始花期
	入土结茧盛期	黄刺梅盛花期、刺槐始花期
蛹	预蛹期	垂柳芽始萌动期、白榆花芽萌动期

参 考 文 献

- [1] 武星煜. 中国蜷叶蜂属一新种(膜翅目:叶蜂科)[J]. 中南林业科技大学学报, 2009, 29(2): 98-101.
- [2] 郭树云, 张宝增, 赵洪林等. 柳蜷叶蜂生物学特性及防治研究[J]. 中国森林病虫, 2012, 31(3): 14-16.
- [3] 任宪威, 李珍. 北京树木物候谱[J]. 北京林学院学报, 1981, (1): 1-8.
- [4] 任宪威, 刘秀珍, 李珍. 北京树木物候研究[J]. 北京林学院学报, 1983, (1): 1-13.
-